

عنوان مقاله:

ارائه نمونه بتن مسلح مناسب و مقاوم در برابر خوردگی و نفوذ پذیری در شرایط دریایی

محل انتشار:

هفتمین کنگره ملی مهندسی عمران (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

پیام پسیان - دانشجوی کارشناسی ارشد عمران سازه های هیدرولیکی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب

حمیدرضا ربیعی فر - استادیار دانشکده عمران، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب

اشکان هاشمی - کارشناس ارشد عمران سازه های هیدرولیکی، دانشکده فنی دانشگاه تهران

خلاصه مقاله:

یکی از ضعف های بتن های مسلح به ویژه در محیط های دریایی، خوردگی آرماتور می باشد که به علت نفوذ عناصر خاص موجود در آب و اتمسفر، لایه محافظ از میان رفته و سبب خوردگی آرماتور ها می شود. پدیده خوردگی سبب کاهش مقاومت کششی بتن آرمه شده و طول عمر مفید سازه را به شدت کاهش می دهد. هر ساله هزینه های بسیار گزافی جهت تعمیر، نگهداری و ساخت مجدد سازه هایی که دچار پدیده خوردگی شده اند می شود. با توجه به این مطالب انتخاب روش های بهینه برای مقابله با پدیده خوردگی به ویژه در محیط های دریایی اهمیت بسزایی می یابد. هدف از این تحقیق ارائه نمونه ای مناسب از بتن مسلح با کمترین میزان نفوذ پذیری و خوردگی به همراه سادگی اجرا و کاهش هزینه های اجرایی و سازگار با محیط های دریایی به خصوص در شرایط دریایی جنوب کشور ایران می باشد. در این تحقیق آزمایشگاهی دو دسته نمونه با نسبت های آب به سیمان متفاوت و با چهار طرح اختلاط مختلف ساخته شده اند و به منظور حفظ کارایی بتن از روان کننده با درصد های متفاوت به منظور دسترسی به اسلامپ 6/5 الی 8 استفاده شده است. به منظور تعیین اثر حمله سولفاتی از محلول نمک سولفات منیزیم استفاده می شود و برای تسریع روند ایجاد خوردگی از دو الکترود در دو سوی محل قرار گیری نمونه ها درون محلول استفاده شده است. همچنین تمهیدات مختلف جهت شبیه سازی محیط دریایی در آزمایشگاه انجام گردید. در پایانیک دوره 60 روزه میزان کاهش مقاومت نمونه ها ی دسته اول نسبت به نمونه شاهد اندازه گیری و مقایسه خواهد شد. همچنین پس از پایان دوره شش ماهه آزمایش پتانسیل خوردگی نیم پیل جهت بررسی خرابی های ناشی از خوردگی میلگرد های مدفون در بتن قرار بر روی نمونه های دسته دوم صورت پذیرفته است. در پایان با توجه به نتایج آزمایشات انجام شده و تحلیل یافته ها بهترین نمونه ارائه می گردد

کلمات کلیدی:

بتن مسلح، خوردگی، نفوذ پذیری، شرایط دریایی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/217005>

